

ХАРЧЕНКО Ю. В., ТРИГУБ О. В.

*Устимівська дослідна станція рослинництва*

*Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН*

*Устимівка, Глобинський р-н, Полтавська обл., 39074, Україна*

*E-mail: trygub\_oleg@ukr.net*

## РІЗНОМАНІТТЯ ВИХІДНОГО МАТЕРІАЛУ ГРЕЧКИ ТА НАПРЯМИ ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ В СЕЛЕКЦІЇ

У статті проаналізовані основні сучасні напрями селекційної роботи з гречкою в Україні та наведені результати комплексу досліджень по вивченню зразків генофонду гречки колекції Устимівської дослідної станції рослинництва за ознаками врожайності, якості продукції та стійкості до абіотичних чинників середовища. Селекціонерам і дослідникам запропоновано джерела окремих ознак або їх поєднань: кількості насінин на рослині (понад 100 шт.) і кількості вузлів у зоні галушення (до 5 шт.) – 29 зразків, продуктивності і фертильності суцвіть – 49, індексних показників індивідуальної насінневої продуктивності (ІНП) і озерненості (ОЗ.П) – 110, параметрів технологічності продукції (насіння) – 27, тривалості періоду «сходи – цвітіння» й кількості галузок першого порядку – 81, високого розміщення нижніх галузок (понад 30 см) – 51, високого розміщення нижніх суцвіть (понад 50 см) – 60, дружно достигаючих – 73, відносно стійких до опадання плодів – 22, з підвищеною посухостійкістю й жаровитривалістю – 21 зразок. Запропоновані джерела мають різне еколого-географічне походження – з декількох областей України та регіонів Російської Федерації, Франції, Грузії, Японії та Кореї. Колекція користується значним попитом серед селекціонерів і дослідників гречки, на запит яких щорічно передаються робочі колекції різноманітних напрямів використання в різні установи системи Національної академії аграрних наук України, дослідницькі центри, для приватних дослідників.

**Ключові слова:** *гречка, колекція, зразок, джерело, ознака, еколого-географічне походження.*

### ВСТУП

Природні ресурси держави, особливо рослинний світ, – одне із головних багатств кожної країни. Рослинний світ – це біологічне середовище життя людини, звідки вона отримує продукти харчування та сировину для промисловості. Біологічний і економічний потенціал рослин, зосереджений в їх розмаїтті, основу якого складає генетичне різноманіття. Генетичними банками світу зібрана велика кількість зразків цього різноманіття, з яким щоденно працюють учені-теоретики, селекціонери та багато інших фахівців. Весь цей накопичений людством матеріал повинен забезпечити життєдіяльність людини і може бути використаний у різних сферах (сільському господарстві, екології та для вирішення інших економічних проблем) [1].

Селекціонери, що працюють з гречкою, у своїй роботі вирішують низку завдань, серед яких основним є створення рослини з обмеженим періодом цвітіння, добре розвиненою кореневою системою, міцним стеблом, короткими міжвузлями, відносно високим розміщенням галузок і пазушних суцвіть на головному стеблі; плоди не повинні легко обсіпатися, а рослина має бути стійкою до розповсюджених хвороб і придатною до механізованого збирання. У минулі роки селекціонерами були отримані одностебельні,

високорослі, з обмеженим галуженням, крупноплідні, вузьколисті, зеленоквіткові, сильно розгалужені й інші форми рослин, що вказує на можливість переформатування самої рослини, подолання характерних для гречки особливостей одночасного росту вегетативних і генеративних органів, швидкого старіння кореневої системи, раннього цвітіння, одночасного плодоутворення й досягання плодів [2, 3].

Успіх селекційної роботи з будь-якою сільськогосподарською культурою значною мірою залежить від правильно підбраного вихідного матеріалу. Наявність донорів і джерел цінних господарських ознак дозволяє селекціонеру цілеспрямовано конструювати нові генотипи шляхом використання певних генів і їх блоків у програмах гібридизації. Чисельні дані свідчать про те, що гібридні популяції, які базуються на схрещуванні сортів, створених у різних природно-екологічних умовах, є найбільш цінними для доборів форм, здатних поєднати високі продуктивність і адаптивність [4, 5].

Сьогодні і в майбутньому вирощування гречки буде спрямовано на отримання насіння, а тому її врожайність є основною характеристикою, на яку орієнтований селекційний процес. Урожайність сорту залежить від комплексу ознак генотипу: густоти стеблестою, здатності до галуження, кількості вузлів у зоні плодоношення, стійкості до опадання плодів, нектароносною продуктивності рослин, холодостійкості на початку росту, посухостійкості в період цвітіння і плодоношення, тощо. Сортова якість визначається масою 1000 насінин, вирівняністю й плівчастістю плодів, легкістю обрушування оболонки, виходом крупи, тривалістю процесу розварювання й смаковими якостями каші, вмістом у ядрі насінини білка, жиру, рутину й кварцетину, незамінних амінокислот, тощо [4].

Починаючи з 1992 року, коли в Україні була розпочата програма мобілізації, збереження і вивчення генетичних ресурсів рослин України. Дві колекції генофонду гречки, розміщені в Устимівській дослідній станції рослинництва Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН (УДСР) та Науково-дослідному інституті круп'яних культур ім. О. Алексеєвої Подільського державного аграрно-технічного університету (НДІ круп'яних культур) були об'єднані в Національну колекцію гречки, яка нараховує понад 2,5 тис. зразків. Ця колекція, разом із генофондом інших культур, визначена як науковий об'єкт, що становить національне надбання держави [2]. Колекція гречки УДСР (Полтавська область), що створювалася понад 60 років, налічує 1624 зразки. Вона є широкою вибіркою світового різноманіття гречкових і репрезентує генетичне різноманіття походженням із 23 країн світу, зокрема: з 20 областей України, 28 – Російської Федерації і 5 – Республіки Білорусь. За біологічним статусом зразки розподіляються на: селекційні сорти – 220, місцеві сорти й форми – 1101, селекційні лінії – 256, синтетичні популяції – 40, дикорослі споріднені види гречки (зразки гречки татарської *Fagopyrum tataricum* Gaertn.) – 6, статус одного зразка не визначений. Із наявного генофонду українське походження мають 140 селекційних сортів, 545 місцевих сортів і форм, 256 селекційних ліній, 40 синтетичних популяцій і 2 зразки гречки татарської. Колекційне зібрання гречки містить зразки, як включені до колекційних зборів ще наприкінці 20-х і на початку 30-х років минулого століття, так і сучасний районований в Україні та в сусідніх державах набір сортів та селекційний матеріал [6]. Цінною складовою колекції є місцеві сорти та форми – носії адаптивних властивостей стійкості до дії абіотичних і біотичних чинників середовища, а також зразки трьох видів роду *Fagopyrum* Mill. Наявність такого видового і сортового різноманіття й відповідна науково-методична і технічна база дозволяють в повному обсязі й в короткий термін провести оцінку генофонду гречки за комплексом господарсько-цінних ознак, показниками адаптивності до дії негативних чинників.

Метою проведення досліджень є оцінка різноманітного за еколого-географічним походженням генофонду гречки за комплексом господарських і селекційних ознак для виділення найбільш цінних зразків, їх опис і формування спеціальних колекцій зразків генофонду й широкого впровадження в селекцію як за традиційними, так і новими напрямками використання.

## МАТЕРІАЛИ, МЕТОДИ ТА УМОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Одним із головних завдань під час роботи з колекціями генофонду рослин на УДСР є всебічна й повна оцінка колекційних зразків за комплексом господарських і селекційно-цінних ознак. В умовах Полтавської області вивчено понад 1,6 тис. зразків, дано оцінку генофонду відповідно до “Методических рекомендаций по изучению коллекционных образцов кукурузы, сорго и крупяных культур” [7], “Анализа структуры растения гречихи (Методические рекомендации)” [8], “Широкого уніфікованого класифікатора роду Гречки (*Fagopyrum Mill.*)” [9], “Класифікатора рода *Fagopyrum Mill.*” [10], “Descriptors for buckwheat (*Fagopyrum spp.*)” [11]. Інформаційна база результатів вивчення містить дані про зразки за 14 ознаками, серед яких урожайність, продуктивність, кількість суцвіть на рослині, складові архітектоники рослини (кількість вегетативних і генеративних вузлів на головному пагоні), крупноплідність, скоростиглість, висота рослини і висота прикріплення нижніх продуктивних суцвіть, параметрах нижнього міжвузля (довжини та товщини), стійкості до обсіпання, параметрах посухостійкості, жаровитривалості та ін.

Дослідження проведено протягом 1997 – 2017 років. Польові досліді розміщувалися в селекційно-насіницькій сівозміні, попередником був чистий пар і озимі зернові культури та застосовувалася загально прийнята технологія вирощування гречки. Погодні умови за роки проведення досліджень помітно відрізнялися за тепло- і вологозабезпеченістю рослин у період росту й розвитку гречки звичайної. Більш спекотними умовами періоду "квітень-серпень", порівняно з середньобагаторічними даними, вирізнялися всі роки досліджень, але найбільш критичними для росту й розвитку були умови 2007, 2010, 2012 та 2014 років, коли сума середньодобових температур за цей період переважала середньобагаторічний показник на 3,4; 4,1; 4,2 та 2,9°C, відповідно. За ступенем вологозабезпечення (сумою опадів) зразків протягом цього ж періоду, більш вологими можна вважати умови 2005, 2008 та 2011 рр. Найбільш посушливими були умови 2007 (140,0 мм), 2009 (120,8 мм), 2010 (94,6 мм), 2012 (74,8 мм), 2013 (135 мм) років. Але розподіл опадів по місяцях навіть у більш вологі роки був надзвичайно нерівномірним. Так, у 2005 році основна маса опадів (138,6 мм – 46,3 % від загального за період) випала в червні, у 2008 – 104,5 мм (31,1 %) – у липні, у 2011 – 367,7 мм (85,8 %) – наприкінці липня й на початку серпня, що не сприяло нормальному росту і розвитку рослин гречки.

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Модель сучасного високоврожайного сорту передбачає збільшення збирального індексу, поєднаного з високою біологічною продуктивністю. Це реалізується через формування морфотипу рослини, який описують кількістю метамерів різного порядку: пагонів, вузлів, листя, квіток і т.д. Уся робота із залучення вихідного матеріалу до селекції повинна бути направлена на пошук зразків, що володіють певним рівнем вираження індексних показників, великою мірою обумовлена генотипом. Ефективним методом селекції є добір на фоні направлено запилення зразків, які поєднують оптимальний розвиток зони галушення стебла з високою енергією плодоутворення. При цьому, підвищення збирального індексу повинно бути пов'язане із збільшенням плодоутворення [12, 13].

Вивчення колекції за маркерними ознаками дозволяє запропонувати дослідникам найбільш цінний вихідний матеріал. Із колекційного зібрання було виділено та розподілено на класи зразки за кількістю вузлів у зоні галушення стебла (ЗГС) та озерненість рослини (кількістю насінин). При цьому було підтверджено дані про чітку залежність рівня ознаки ЗГС від географічного походження сорту. Загалом по зразках цей показник варіював від 2-3 до 8-9 шт. Дослідженнями встановлено що оптимальною кількістю для Центральних регіонів України є чотири-п'ять вузлів. Було виділено групу зразків у яких кількість насінин на рослині складала понад 100 шт., а кількість вузлів у зоні галушення стебла не перевищувала 5 шт.: із України – UC0100544, UC0100549, UC0100560, UC0100562, UC0101826, Полтавка 1 із Чернігівської обл.; UC0100622 із Харківської обл., UC0100636,

UC0100641 із Житомирської обл., UC0100649, UC0100650, UC0100653, Хоростківська з Тернопільської обл.; UC0101725 із Львівської обл.; UC0101829, UC0101830 із Закарпатської обл.; UC0101890, UC0101893 з Одеської обл.; UC0101960, Антарія з Київської обл.; UC0101982, UC0101220, UC0101427 із Хмельницької обл.; UC0102206, Селяночка, UC0102207, Руслана із Сумської обл.; із Білорусі – UC0101195, Ілія, UC0102203, Аметист, UC0102204, Сапфір із Мінської обл.; із Росії – UC0100143 з Удмуртії; UC0100804 із Московської обл.; UC0101878 із Вологодської обл.; UC0102180, Илишевская з Башкортостану та ін.

На звичайних весняних посівах урожайність гречки визначається кількістю насінин у суцвіттях на галузках першого порядку й стеблі, а в пізніх або повторних – у суцвіттях на стеблі. Важливою ознакою є кількість квітконосів на рослині та їх озерненість, яка є найвищою на стеблі та галузках першого порядку [4]. За даними Тараненко Л. К. [14] добір лише на високу озерненість приводить до підвищення пізньостиглості популяції, тому більш корисною характеристикою є продуктивність і фертильність елементарного суцвіття (відношення кількості виповнених плодів до кількості елементарних суцвіть із китиці). Фертильність суцвіть визначається за 2–3 китицями на стеблі. Дослідження виявили зразки з різних еколого-географічних груп, що мають високий рівень прояву та значну стабільність продуктивності та фертильності суцвіть: UC0100975 із Полтавської обл.; UC0100622, UC0100625 із Харківської обл.; UC0100636, UC0100641 із Житомирської обл.; UC0100645, UC0100649, UC0100650, UC0100653, Хоростківська з Тернопільської обл.; UC0101725 із Львівської обл.; UC0101826, Полтавка 1 із Чернігівської обл.; UC0101830, UC0101829 із Закарпатської обл.; UC0101376, UC0101326, UC0101449, UC0101320, UC0101388, UC0101314, UC0101316, UC0101273, UC0101435 із Хмельницької обл.; UC0102200 із Рівненської обл.; UC0102206, Селяночка, UC0102207 та Руслана із Сумської обл.; UC0100286, Світязянка, UC0101195, Ілія, UC0102203, Аметист та UC0102204, Сапфір із Мінської обл.; UC0101768, UC0101771 із Гомельської обл.; UC0101791, UC0101796 із Могилівської обл.; UC0100045 із Татарстану; UC0101867 із Республіки Алтай; UC0102180, Илишевская, UC0102181, Инзерская та UKR008:01687, Батир із Башкортостану, ін.

Науковцями ННЦ «Інститут землеробства НААН» було проведено дослідження, результатом яких стало виявлення ознак, що найбільше обумовлюють урожайність гречки і найменше залежать від умов середовища, тобто характеризуються невисоким коефіцієнтом мінливості та значним рівнем успадкування. Такими показниками є індекс індивідуальної насінневої продуктивності (ІНП – відношення маси насіння до загальної біомаси рослин), індекс озерненості (ОЗ.ІІІ – відношення маси насінин рослини до кількості елементарних суцвіть), індекс атракції (ІА – співвідношення генеративної маси (насіння) до вегетативної маси) та, частково, – кількість суцвіть. Дані свідчать про можливість використання індексних показників у селекційних програмах методом прямого добору для підвищення насінневої продуктивності та її стабілізації. Крім того, полігенність контролю цих ознак зумовлює можливість збереження або підтримання його в довгостроковому ряді генетичних змін [12]. Вивчення колекції гречки дослідної станції для виявлення вихідного матеріалу дозволило виділити групу зразків за індексними показниками індивідуальної насінневої продуктивності (ІНП) та озерненості (ОЗ.ІІІ) (табл. 1).

Плівчастість, великоплідність, вирівняність, форма насінини і легкість обрушування оболонки, вихід крупи та її поживна цінність є основними ознаками, які характеризують технологічну цінність зерна гречки. Вихід крупи, як основної продукції переробки зерна, на рівні 75–78% забезпечують параметри плівчастості – не вище 21–22%, вирівняності 88–95% – схід зерна із сит діаметром 4,5–4,2 мм. Маса 1000 насінин, як і плівчастість є ознаками значною мірою обумовленим генотипом. Причому, більш вирівняними є крупнозерні зразки (до 95%), а оптимальною для переробної промисловості є маса 1000 насінин на рівні 28–30 г [4]. Вивчення в контрастних умовах середовища колекційного різноманіття зразків, розподіл їх за параметрами технологічності дозволило виділити групу

зразків із рівнем прояву її складових, що забезпечують вихід крупи на рівні кращих стандартів – 76 – 77 %: UC0101742 з Івано-Франківської обл.; UC0101686 із Київської обл., UC0101155, Космея, UC0101938, Надежда, UC0101939, Мутант ВМ-2615 із Хмельницької обл.; UC0101859 із Черкаської обл.; UC0100167, UC0100190, UC0100195, UC0100262 з Полтавської обл.; UC0101993, Ярославна, UC0100501, Ямпольська місцева, UC0101678 із Сумської обл.; UC0102172 з Одеської обл.; UC0100839, UC0100840 з Орловської обл.; UC0100275 із Тюмені; UC0100292 з Амурської обл.; UC0100251, UC0100261, Марія, UC0101755 із Приморського краю; UC0101927 із Грузії; UC0100949 із Корейської Народно-Демократичної Республіки та ін.

**Таблиця 1. Зразки колекції гречки – джерела цінних ознак за індексними показниками індивідуальної насіннєвої продуктивності (ІНП) та озерненості (ОЗ.ІІІ)**

Індексний показник	Зразки – джерела цінних ознак
1	2
Індивідуальна насіннєва продуктивність (ІНП) ( $\geq 0,12$ )	UC0100954, UC0100975, UC0100979, UC0100740, UC0100324, UC0100339, UC0100342, UC0100344 з Полтавської обл.; UC0100544, UC0100566, UC0100571, UC0101826, Полтавка 1 із Чернігівської обл.; UC0100620, UC0100622, UC0100624, UC0100625 із Харківської обл.; UC0100636, UC0100641, Ємельчинська з Житомирської обл.; UC0100650, UC0100653, Хоростківська, UC0100660 із Тернопільської обл.; UC0101725 із Львівської обл.; UC0101890, UC0101893 з Одеської обл., UC0101961, Рубінова, UC0101966, Рожевоквіткова, UC0101339, Зеленоквіткова 15, UC0101376, UC0101461, UC0101326, UC0101449, UC0101388, UC0101316, UC0101236, UC0101273, UC0101435, UC0101406, UC0101228, UC0101418, UC0101471, UC0101220, UC0101427, UC0101255, UC0101425, UC0101231, UC0101249 із Хмельницької обл.; UC0102200 із Рівненської обл.; UC0102206, Селяночка, UC0102207, Руслана із Сумської обл.; UC0101791, UC0101796 із Могилівської обл.; UC0101886, UC0102193, Влада з Мінської обл.; UC0100045, UKR008:01687, Батир із Республіки Татарстан; UC0100115, Богатырь з Орловської обл.; UC0101843 із Самарської обл.; UC0101867 із Республіки Алтай; UC0101872 із Республіки Бурятія; UC0102180, Илишевская, UC0102181, Инзерская з Республіки Башкортостан; UC010360 з Японії.
Озерненість (ОЗ.ІІІ) ( $\geq 0,15$ )	UC0100975, UC0100979 із Полтавської обл.; UC0100622, UC0100625 із Харківської обл.; UC0100636, UC0100641, Ємельчинська з Житомирської обл.; UC0100650, UC0100649, UC0100653, Хоростківська з Тернопільської обл.; UC0101725 із Львівської обл.; UC0101829, UC0101830 із Закарпатської обл., UC0101961, Рубінова, UC0101373, UC0101376, UC0101461, UC0101326, UC0101449, UC0101320, UC0101388, UC0101314, UC0101316, UC0101273, UC0101406, UC0101982, UC0101418, UC0101471, UC0101427, UC0101255, UC0101425, UC0101231, UC0101424, UC0101249 із Хмельницької обл.; UC0102200 із Рівненської обл.; UC0102206, Селяночка, UC0102207, Руслана із Сумської обл.; UC0100286, Світязянка, UC0101195, Илия, UC0102203, Аметист, UC0102204, Сапфір, UC0102205, Фенікс із Мінської обл.; UC0101768, UC0101781 із Гомельської обл.; UC0101791, UC0101796 із Могилівської обл.; UC0100045, UKR008:01687, Батыр із Республіки Татарстан, UC0101878 із Вологодської обл.; UC0102180, Илишевская, UC0102181, Инзерская з Республіки Башкортостан.

На території України виділено три ґрунтово-кліматичні зони (мішаних лісів, лісостеп та степ), які суттєво відрізняються між собою як за ґрунтовим покривом, так і за режимом зволоження. Кожна з цих зон потребує специфічних характеристик сортового різноманіття, найбільш придатного для сільськогосподарського використання. Крім того, зважаючи на

коротку тривалість вегетаційного періоду в гречки, це культура різних строків посіву: весняних чи літніх (пожнивних, поукісних, парозаймаючих, тощо). У залежності від цих чинників виробничникам потрібні сорти, які суттєво відрізняються за тривалістю вегетаційного періоду і здатні забезпечити економічно обґрунтований рівень урожайності: при весняному посіві – 25 – 30 ц/га, у повторних посівах – понад 15 ц/га [4]. За даними М. В. Фесенка та ін. [15], габітус рослини, строк цвітіння і розмір насіння, є ознаками, які контролюються системою адитивно взаємодіючих генів і мало залежать від модифікаційного впливу умов середовища, тобто мають високу спадковість. Добір за рівнем прояву цих ознак поряд зі спрямованим перезапиленням рослин бажаного типу, дозволяє проводити контрольовану селекцію на тривалість вегетаційного періоду, при збереженні заданих параметрів продуктивності. У колекції виділено різні за походженням зразки гречки – представники різних еколого-географічних груп (скоростиглої північної, специфічних умовах навколишнього середовища і має генетично закріпленій рівень прояву ознаки – тривалість вегетаційного періоду. Вивчення колекції дозволяє виявити та надати селекціонерів вихідний матеріал не лише з характеристиками складових періодів тривалості вегетації, а й поєднаними з ними крупністю насіння, кількістю гілок на рослині, тощо. Для різних напрямів селекції було виділено скоро- та середньостиглий вихідний матеріал, що поєднує фіксовану для скоростиглих форм тривалість періоду “сходи – цвітіння” (18 – 26 діб), кількість гілок першого порядку (3 – 5 шт.), масу 1000 насінин (28 – 30 г); для середньостиглих – відповідно, 26 – 30 діб, 4 – 6 шт., 28 – 30 г (табл. 2).

**Таблиця 2. Джерела скоростиглості й середньостиглості гречки (при поєднанні з оптимальними параметрами величини насіння та кількості гілок на рослині)**

Еколого-географічна група	Тривалість вегетаційного періоду (діб)	Джерела поєднання ознак
середньостигла південна	≤68	UC0100979, UC0100324, UC010343 з Полтавської обл.; UC0100566 із Чернігівської обл.; UC0100653, Хоростківська з Тернопільської обл.; UC0101388, UC0101435, UC0101399, UC0101418, UC0101220, UC0101427, UC0101425, UC0101231, UC0101409, UC0101249 із Хмельницької обл.; UC0102207, Руслана із Сумської обл.
	69–75	UC0100315, UC0100980, UC0101013, UC0101019, UC0101020, UC0101023, UC0101029, UC0101047, UC0101056, UC0100325, UC0100330, UC0100334, UC0100339 із Полтавської обл.; UC0100520, UC0100560, UC0101826, Полтавка 1, UC0101838, Чернігівська 185 із Чернігівської обл.; UC0100615 із Харківської обл.; UC0100645 із Тернопільської обл.; UC0100682 з Житомирської обл.; UC0101830 із Закарпатської обл.; UC0101858 із Черкаської обл.; UC0101890, UC0101893 з Одеської обл.; UC0101901, Вербська з Рівненської обл.; UC0101911, Дніпропетровська 1 із Дніпропетровської обл.; UC0101319, UC0101322, UC0101487, UC0101273, UC0101366, UC0101406, UC0101240, UC0101228, UC0101982, UC0101239, UC0101417, UC0101471, UC0101426, UC0101255, UC0101288, UC0101397, UC0101295 із Хмельницької обл.; UC0102200 із Рівненської обл.
скоростигла північна	≤68	UC0102180, Ілшевская із Башкортостану
	69–75	UC0100177, Мінчанка, UC0101886, UC0101195, Ілія, UC0102203, Аметист із Мінської обл.; UC0101759, UC0101771, UC0101695 із Гомельської обл.; UC0101796 із Могилівської обл.; UC0100068 із Республіки Татарстан; UC0100115, Богатирь із Орловської обл.; UC0100804 із Московської обл.; UC0101843 із Самарської обл.; UC0101867 із Республіки Алтай; UC0101872 із Республіки Бурятія; UC0101878 із Вологодської обл.; UC0101916, UC0102175 із Курської обл.; UC0102181, Інверская з Республіки Башкортостан.
пізньостигла приморська	69–75	UC0101928 із Приморського краю; UC0101095, Shinano 1 з Японії.

Однією з головних вимог, що висуваються до сорту є його технологічність під час вирощування, при цьому рослини гречки повинні мати прямостояче неполягаюче стебло, високе розміщення галузок і суцвіть, обмежений період досягання, бути стійкими до опадання плодів і здатними скидати листя при досягання [13]. Вивчення широкого різноманіття генотипів гречки за параметрами розміщення галузок і суцвіть на рослині, дружності досягання та стійкості до опадання плодів, дозволило виділити групу зразків, які характеризуються оптимальним співвідношенням їх: розміщенням нижніх галузок на рівні понад 30 см, нижніх суцвіть – понад 50 см, дружністю досягання – 7 – 9 балів (71 – 90 % від загальної кількості рослин на ділянці досяглих рослин, які мають понад 80 % досяглих плодів на рослині (від загальної кількості рослин на ділянці) та відносною стійкістю до обсипання плодів (табл. 3). Рослини гречки не мають високої стійкості до обсипання плодів. Більш стійкими до обсипання плодів у рослини зеленоквіткових зразків, що виділяються більш міцною плодоніжкою через наявність у них підвищеної кількості судинно-волокнистих пучків 4-6 шт. і навіть до 8 шт. (у гречки звичайної 2 – 3 пучки). Зеленоквіткові форми можуть бути вихідним матеріалом у селекції на стійкість до обсипання [2].

**Таблиця 3. Джерела гречки для селекції на придатність для вирощування за інтенсивною технологією**

Ознака (рівень вираження)	Зразки – джерела ознак
Висота прикріплення нижніх галузок (на рівні понад 30 см)	UC0100165, UC0100315, UC0100325, UC0100330, UC0100342, UC0100343, UC0101079, UC0101080 із Полтавської обл.; UC0100571 із Чернігівської обл.; UC0100620 із Харківської обл.; UC0100647 UC0100649, UC0100650, UC0100653, Хоростківська з Тернопільської обл.; UC0100683 з Житомирської обл.; UC0102174 із Сумської обл.; UC0101962, Рожевоквіткова 1, UC0101339, Зеленоквіткова 15, UC0101466, UC0101467, UC0101221, UC0101413, UC0101432 з Хмельницької обл.; UC0100286, Світязянка, UC0101986, Александріна, UC0101195, Илия з Мінської обл.; UC0100037, UC0100045 із Республіки Татарстан; UC0100170, Крупноплодная, UC0102181, Инзерская з Республіки Башкортостан; UC0100175 із Московської обл.; UC0101928, UC0101929, UC0101932 із Приморського краю та ще 17 зразків із Полтавської та Хмельницької областей
Висота прикріплення нижніх суцвіть (понад 50 см)	UC0100965, UC0101053, UC0101057, UC0101060, UC0101069, UC0101076, UC0100326, UC01001080 із Полтавської обл.; UC0100566 із Чернігівської обл.; UC0100620, UC0100629, Серебриста з Харківської обл.; UC0100647, UC0100649, UC0100660 із Тернопільської обл.; UC0100682, UC0100683 із Житомирської обл.; UC0102174 з Сумської обл.; UC0101962, Рожевоквіткова 1, UC0101375, UC0101413, UC0101274, UC0101217 із Хмельницької обл.; UC0100083 із Брестської обл.; UC0100286, Світязянка, UC0101195, Илия, UC0100175 із Мінської обл.; UC0100217, UC0100231, UC0100234, UC0100244, Калининская, UC0101929, UC0101930, UC0101932 із Приморського краю; UC0101091 із Сахалінської обл.; UC0102181, Инзерская з Республіки Башкортостан; UC0100286 із Франції; UC0101095, Shinano, UC0100360 з Японії та ще 24 зразки з Полтавської та Хмельницької областей
Дружністю досягання (7 – 9 балів)	UC0100440 із Полтавської області; UC0100375 та UC0100510 із Чернігівської обл.; UC0100835 та UC0100847 із Орловської обл.; UC0100930 із Самарської обл.; UC0100064 та UC0100049 із Татарстану та ще 65 зразків із Полтавської, Хмельницької, Орловської та інших областей
Стійкість до обсипання плодів (7 – 9 балів)	UC0101960, Антарія, UC0102195, СИН 3/02 із Київської обл.; UC0100353, Іванна із Сумської обл.; UC0101702, Зеленоквіткова 16 із Хмельницької обл.; UC0102201, Ареса з Мінської обл.; UC0101993, Ярославна із Сумської обл. та ще 16 зразків із 5 областей України та Російської Федерації

У зв'язку зі змінами клімату, значної актуальності набуває напрям селекції на підвищення посухостійкості та жаровитривалості сортів, які здатні несприятливі умови зволоження та високі температури долати або шляхом ухилення (цвітіння і формування врожаю до настання екстремальних умов чи поновлення вегетації після дії стрес чиннику), або формування у рослини захисних механізмів (потовщення листкової пластинки, зменшення інтенсивності транспірації, збільшення водоутримуючої здатності, тощо). На дослідній станції за напрямом вивчення посухостійкості та жаровитривалості проведено комплекс досліджень, який включає визначення вмісту води і сухої речовини в рослинному матеріалі, інтенсивності транспірації (мг/г\*год) та (г/м<sup>2</sup> год), водного дефіциту та водоутримуючої здатності, жаровитривалості рослин (за методом Ф. Ф. Мацкова та при прогріванні насіння), реакції на температурні шоки проростків гречки [16]. Результати вивчення дозволили виділити групу зразків, як джерел підвищених параметрів стійкості до дії абіотичних чинників середовища (табл. 4).

**Таблиця 4. Зразки гречки – джерела посухостійкості та жаровитривалості для селекції на стійкість до несприятливих умов зовнішнього середовища**

Ознака	Еколого-географічна група	Джерело ознаки
Посухостійкість (7 – 9 балів)	Середньостигла гірська	UC0101868 з Алтайського краю; UC0101915 із Кемеровської обл.
	Скоростигла північна	UC0100370, Лявониха, UC0100369, Аленушка з Мінської обл.; UC0100025 із Московської обл.; UC0101151, UC0101871 із Республіки Бурятія
	Середньостигла південна	UC0101034, Дождик з Орловської обл.; UC0100963 з Полтавської обл.; UC0101152 з Одеської обл.
Жаровитривалість (7 – 9 балів)	Пізнюстигла приморська	UC0100130 із Приморського краю; UC0101091 із Сахалінської обл.
	Середньостигла гірська	UC0101089 із Читинської обл.
	Скоростигла північна	UC0100025 із Московської обл.; UC0100048 із Республіки Татарстан; UC0101907 із Республіки Мордовія; UC0101150 з Архангельської обл.
	Середньостигла південна	UC0101034, Дождик з Орловської обл.; UC01052, UC0100963 з Полтавської обл.; UC0101149 із Волинської обл.

При селекції гречки велика увага приділяється вивченню еволюційно закріплених адаптивних механізмів. Щоб спрямувати добір на підвищення гомеостазу плодоутворення, необхідно блокувати дію сформованих відновлювальних механізмів [12], котрі проявляються у надмірному рості вегетативної маси, непомірній для рослини кількості квіток, тощо. Для вирішення цієї проблеми вченими запропоновано створення форм із морфологічно детермінованим ростом з оптимальною кількістю пагонів, листків і суцвіть, співвідношення яких забезпечить адаптацію [17]. Рослини такого типу мають потужний вегетативний розвиток за відсутності розростання, високу енергію плодоутворення і озерненість квіток та невелику кількість відмерлих зав'язей. Детермінантний тип рослин здатний забезпечити підвищену листо- і коренебезпеченість квіток [5]. При випробуванні детермінантних сортів виявлено наявність у них підвищеної стійкості до посухи і вилягання, дружність досягання та позитивну реакцію на внесення добрив. До негативних характеристик цих сортів можна віднести високу залежність від зміни температурних умов у період плодоутворення. При створенні детермінантних сортів найбільш доцільно використовувати кращі для даної місцевості детермінантні сорти схрещені з найбільш урожайними зразками традиційного типу [18]. Колекція дослідної станції включає низку сортів детермінантного типу, створених установами для різних еколого-географічних зон,



які можна використати, як джерело детермінантності. Серед них, UC0101937, Детермінант 2, UC0101936, Детермінант 8 із Полтавської обл.; UC0101985, Лена, UC0102193, Влада, UC0102205, Феникс, UC0102204, Лакнея, UC0101197, Смуглянка з Мінської обл.; UC0101006, Крупинка, UC0101515, Сумчанка, UC0100353, Іванна із Сумської обл. та ін.

За даними вчених [12, 19], для створення сортів із високою й стабільною урожайністю необхідно змінити весь комплекс захисно-приспосувальних властивостей гречки за рахунок обмеження росту головного стебла й бічних пагонів. Зміна габітусу рослини має наслідком позитивні зміни в роботі фотосинтетичного апарату, що проявляється в підвищенні активності фотосистем із засвоєння сонячної енергії й посиленням відтоку асимілятів від вегетативної до генеративної частини та раціональному їх використанні рослинами в період плодоутворення. Застосування мутацій обмеженого пагоноутворення дозволяє підвищувати потенціал біологічної продуктивності та збиральний індекс, не збільшуючи тривалість вегетаційного періоду. Такі генотипи є найбільш перспективними для регіонів із помірним температурним режимом і достатнім зволоженням. Колекція гречки містить ряд зразків, які характеризуються обмеженим ростом головного стебла (до 100 см) і незначною кількістю гілок на рослині (2 – 3 гілки першого порядку): UC0100740, UC0100324, UC0100330, UC0100344 із Полтавської обл.; UC0100544, UC0101826, Полтавка 1 із Чернігівської обл.; UC0100622, UC0100625, UC0100627 із Харківської обл.; UC0100636, UC0100641, Ємельчинська з Житомирської обл.; UC0100653, Хоростківська, UC0100650 із Тернопільської обл.; UC0101725 із Львівської обл.; UC0101890, UC0101893 з Одеської обл.; UC0101961, Рубінова, UC0101966, Рожевоківткова, UC0101465, UC0101376, UC0101461 із Хмельницької обл.; UC0102197, UC0102200 із Рівненської обл.; UC0102206, Селяночка, UC0102207, Руслана із Сумської обл.; UC0100286, Свитязька з Мінської обл.; UC0101791, UC0101796, UC0101886 із Могилівської обл.; UC0100045, UKR008:01687, Батыр із Республіки Татарстан; UC0100115, Богатырь з Орловської обл.; UC0100143 з Республіки Удмуртія; UC0101867 із Республіки Алтай; UC0101872 з Республіки Бурятія; UC0101878 із Вологодської обл.; UC0102180, Илишевская, UC0102181, Инзерская з Республіки Башкортостан та ін.

Крім того з колекції виділено зразки з маркерними ознаками, цінними для селекційного використання: підвищеною облистяністю – зразки з Японії; одностебельністю – UC0100991; зеленіткостю – UC0100348, UC0102187, UC0101939, UC0100506 та ін.; з інтенсивним антоціановим забарвленням стебла й листків – UC0101126, UC0102179; неполягаючі – UC0101696, UC0100989, UC0100991, UC0101698; низькорослі (до 100 см) – UC0101034, UC0101092, UC0101698 та ін.; з великою кількістю гілок на рослині – UC0101696 та ін.; з великою кількістю суцвіть – UC0100354, UC0100506 та ін.; зі значною товщиною стебла – UC0101098, UC0101185, UC0101634; коротким періодом вегетації (65 – 70 діб) – UC0101092, UC0100370, UC0100002, UC0100989, UC0100048, UC0100025, UC0100963; з фасціацією стебла – UC0100167, UC0100188, UC0100193, UC0101721 та ін.; з детермінантним типом росту – UC0100169, UC0100196, UC0100262, UC0100282, UC0101034; з дво-три китецевими боковими суцвіттями – UC0100974, UC0100979, UC0100980, UC0100969 та ін.; із довгими боковими суцвіттями – UC0101050, UC0101051, UC0101058, UC0101062; із двома листочками в одному вузлі – UC0100319, UC0100320, UC0100324; з боковими суцвіттями у вигляді гілок – UC0100973, UC0100985 та ін.; з вузьким листям – UC0101109, тощо.

## ВИСНОВКИ

Підсумовуючи результати аналізу проведених досліджень відзначаємо, що характеристика генетичного різноманіття гречки в контрастних умовах, виділення джерел господарських та селекційно-цінних ознак перетворює зразки колекції на цінні джерела вихідного матеріалу для будь якого напряму селекції. Особлива цінність зразків, що складають колекцію, полягає в їх різноманітному еколого-географічному походженні, тобто наявності значного різноманіття генних комплексів, що формують рівень прояву тієї чи

іншої ознаки. Колекція Устимівської дослідної станції рослинництва користується значним попитом у селекціонерів і дослідників гречки, на запит яких щорічно формуються робочі колекції за різними напрямками використання (за урожайністю й стійкістю до абіотичних чинників середовища, продуктивністю рослин та придатністю до механізованого вирощування, тощо) та передаються різним установам системи Національної академії аграрних наук України, у дослідницькі центри, для приватних дослідників. Постійне надходження до колекційного зібрання нових зразків із різних частин світу, нові ідеї щодо шляхів підвищення врожайності та її стабілізації по роках, формування перспективних напрямів використання гречаної продукції, вимагають активного пошуку нових джерел цінних ознак, формування ознакових та спеціальних колекцій, випробування та впровадження генофонду в селекцію та виробництво.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Алексанян С. М. Агробиоразнообразие и геополитика. Санкт-Петербург: Редакционно-издательский сектор ВИР. 2002. 363 с.
2. Алексеева Е. С., Елагин И. Н., Тараненко Л.К. и др. Культура гречихи. Ч. 2. Селекция и семеноводство гречихи. Каменец-Подольский: издатель Мошак М. И. 2005. 240 с.
3. Алексеева Е. С., Елагин И. Н., Тараненко Л. К. и др. Культура гречихи. Ч. 1. История культуры, ботанические и биологические особенности. Каменец-Подольский: издатель Мошак М.И., 2005. 192 с.
4. Алексеева О. С., Тараненко Л. К., Малина М. М. Генетика, селекция і насінництво гречки. К.: Вища школа, 2004. 213 с.
5. Кротов А. С. Гречиха – *Fagopyrum* Mill. Культурная флора СССР. Л.: Колос, 1975. Т. 3: Крупяные культуры. Гречиха, просо, рис. С. 7–118.
6. Тригуб О.В., Бурдига В.М. Формування колекції світового генофонду гречки в Україні та напрямки її використання. Посібник українського хлібороба. Київ. 2015. №5. С.118–123.
7. Кротов А.С. Гречиха. Методические рекомендации по изучению коллекционных образцов кукурузы, сорго и крупяных культур. Л.: Издательство ВИР. 1968. С. 37–44.
8. Бочкарёва Л.П. Анализ структуры растения гречихи. Методические рекомендации. Под ред. Алексеевой Е.С. и Гончарука А.В. Черновцы. 1994. 45 с.
9. Тригуб О. В., Харченко Ю. В., Рябчун В. К., Григоращенко Л. В., Докукіна К. І. Широкий уніфікований класифікатор роду Гречки (*Fagopyrum* Mill.). Устимівка. 2013. 54 с.
10. Кротов А.С., Афанасьева Е. В., Аведжанов Р. М. Классификатор рода *Fagopyrum* Mill. Л.: РТП тип. ВИР. 1974. 16 с.
11. Engels J. M. M., Arora R. K. Descriptors for buckwheat (*Fagopyrum* spp.). Roma, Italy: IPGRI. 1994. 48 p.
12. Тараненко Л. К., Яцишен О. Л. Принципи, методи і досягнення селекції гречки (*Fagopyrum esculentum* Moench.). Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД». 2014. 222 с.
13. Фесенко Н. В., Романова О. И., Алексеева Е. С., Суворова Г. Н. Генофонд и селекция крупяных культур. Гречиха. Под ред. В.А. Драгавцева. С-Пб.: ГНЦ РФ ВИР. 2006. Т. 5. 196 с.
14. Тараненко Л. К. Генетическое обоснование совершенствование методов селекции гречихи *Fagopyrum esculentum* Moench. : автореф. дис. на соиск. уч. степени д-ра биол. наук : спец. 06.01.05. X. 1989. 46 с.
15. Фесенко Н. В., Мартыненко Г. Е. Тенденции эволюции гречихи в восточноевропейском ареале и использование их в селекции. М.: Весн. РАСХН. 1998. №1. С. 10–13.
16. Тригуб О. В. Поліморфізм гречки звичайної (*Fagopyrum esculentum* Moench.) за рівнем продуктивності та адаптивності в умовах Лісостепу України. Дисерт. канд. с.-г. наук. К. 2002. 173 с.
17. Фесенко Н. В., Мартыненко Г. Е. Эволюционные аспекты селекции растений. С.-х. биология. 1992. №3. С. 3–12.
18. Мартыненко Г. Е. Экологические особенности использования детерминантной мутации гречихи. Науч.-техн. бюл. ВАСХНИЛ. Всерос. НИИ зернобобовых и крупяных культур. Тула. 1992. № 39. С. 66–69.

19. Мартыненко Г. Е., Котляр А. И. Влияние потенциала ветвления у различных по габитусу сортов гречихи на ритм репродукционных процессов. Селекция и технология возделывания полевых культур : междунар. сб. науч. тр. Акад. наук высшей школы Украины, УААН, Каменец-Подольский с.-х. ин-т, Черновиц. гос. с.-х. оп. ст. Черновцы: Прут. 1994. Т.1. С. 137–143.

## REFERENCES

1. Aleksanyan SM. Agrobiodiversity and geopolitics. St. Peterburg: Redaktsionno-izdatelskiy sektor VIR; 2002. 363 p.
2. Alekseeva YeS, Yelagin IN, Taranenko LK et al. Buckwheat crop. Part 2. Buckwheat breeding and seed production. Kamenets-Podolskiy: Publisher Moshak M.I.; 2005. 240 p.
3. Alekseeva YeS., Yelagin IN., Taranenko LK et al. Buckwheat crop. Part 1. History of the crop, botanical and biological features. Kamenets-Podolskiy: Publisher Moshak M.I.; 2005. 240 p.
4. Alekseeva YeS, Taranenko LK, Malyna MM. Buckwheat genetics, breeding and seed production. K.: Vyscha Shkola; 2004. 2013 p.
5. Krotov, AS. Buckwheat– *Fagopyrum* Mill. Domestic flora of the USSR L.: Kolos; 1975. Vol. 3: Groat crops. Buckwheat, millet, rice. P. 7-118.
6. Tryhub OV, Burdyha VM. Formation of a collection of the global gene pool of buckwheat in Ukraine and ways of its usage. Posibnyk Ukrainskoho Khiboroba. Kyiv. 2015. 5: P. 118-123.
7. Krotov, AS. Buckwheat. Methodical guidelines for studying collection corn, sorghum and groat crop accessions. L.: Publishing House VIR; 1968. P. 37-44.
8. Bochkariova, LP. Analysis of the buckwheat plant structure. Methodical guidelines. Ed. by Alekseeva Ye.S. and Goncharuk A.V. Chernovtsy; 1994. 45 p.
9. Tryhub OV, Kharchenko YuV, Riabchun VK, Gryhoraschenko LV, Dokukina KI. Expanded harmonized classifier of the genus Buckwheat (*Fagopyrum* Mill.). Ustymivka. 2013. 54 p.
10. Krotov AS, Afanasieva YeV, Avezdzhyanov R.M. Classifier of the genus *Fagopyrum* Mill. L.: RTP tip. VIR; 1974. 16 p.
11. Engels JMM, Arora RK. Descriptors for buckwheat (*Fagopyrum* spp.). Roma, Italy: IPGRI. 1994. 48 p.
12. Taranenko LK, Yatsyshen OL. Principles, methods and achievements of buckwheat (*Fagopyrum esculentum* Moench.) breeding. Vinnytsia: LLC “Nilan LTD”; 2014. 222 p.
13. Fesenko NV, Romanova OI, Alekseeva YeS, Suvorova GP. The gene pool and breeding of groat crops. Buckwheat. Ed. by V.A. Dragavtsev. St-P.: GNTs RF VIR. 2006. 5. 196 p.
14. Taranenko LK. Genetic justification of improvement of buckwheat (*Fagopyrum esculentum* Moench.) breeding methods: author’s synopsis of the thesis for the scientific degree of Doctor of Biological Sciences: specialty 06.01.05. Kh; 1989. 46 p.
15. Fesenko N.V., Martynenko G.E. Trends in the buckwheat evolution in the Eastern European areal and their use in breeding. M.: Vesn. RASKhN. 1998. No 1. P. 10-13.
16. Tryhub OV. Polymorphism of common buckwheat (*Fagopyrum esculentum* Moench.) in terms of performance and adaptability in the forest-steppe of Ukraine. Thesis for the scientific degree of Candidate of Agricultural Sciences. K. 2002; 173 p.
17. Fesenko NV, Martynenko GE. Evolutionary aspects of plant breeding. S.-kh. Biologiya; 1992. 3. P. 3-12.
18. Martynenko G.E. Ecological peculiarities of using determinant mutations in buckwheat. Nauch.-Tehn. Byul. VASKhNIL, All-Russian Research Institute of Grain Legumes and Groat Crops. Tula. 1992. No 39. P. 66-69.
19. Martynenko G.E., Kotlyar A.I. Influence of the branching potential on the rhythm of reproductive processes in buckwheat varieties differing in habitus. Seleksiya i Tekhnologiya Vozdelyvaniya Polevykh Kultur: Interdepartmental collection of scientific papers. Academy of Sciences of the Higher School of Ukraine, UAAS, Kamenets-Podolskiy Agricultural Institute, Chernovtsy State Agricultural Experimental Station. Chernovtsy: Prut. 1994. 1. p. 137-143.

Харченко Ю. В., Тригуб О. В.  
Устимовская опытная станция растениеводства  
Института растениеводства им. В. Я. Юрьева НААН  
39074, Устимовка, Глобинский р-н, Полтавская обл.  
E-mail: trygub\_oleg@ukr.net

## РАЗНООБРАЗИЕ ИСХОДНОГО МАТЕРИАЛА ГРЕЧИХИ И НАПРАВЛЕНИЯ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В СЕЛЕКЦИИ

**Цель.** Оценка разнообразного по эколого-географическому происхождению коллекционного материала по комплексу хозяйственных и селекционных показателей для выделения наиболее ценных образцов, их описание и оценка для формирования специальных наборов образцов генофонда и широкое вовлечение их в селекцию как по традиционным так и новым направлениям использования.

**Материалы и методы.** Оценка и описание растительного материала проводится согласно “Широкого унифицированного классификатора рода Гречихи (*Fagopyrum* Mill.)”, “Классификатора рода *Fagopyrum* Mill.” и др. На протяжении последних 20 лет было изучено более 1,6 тыс. образцов. Информационная база результатов изучения содержит данные об образцах по 10 – 23 показателях (урожайности, продуктивности, составляющих архитектоники растений, крупноплодности и др.).

**Результаты и обсуждение.** На основе полученных данных генофонд коллекции был расклассифицирован на группы по проявлению признаков и их комплексов. Предложены селекционерам источники определённых признаков или их сочетания: по количеству зёрен на растении (более 100 шт.) и количеству узлов в зоне ветвления стебля (до 5 шт.) – 29 образцов, продуктивности и фертильности соцветий – 49, по индексным показателям индивидуальной семенной продуктивности (ИИСП) и озёрнённости (ОЗ. III) – 110, по параметрам технологичности продукции (семян) – 27, дружно созревающих – 73, относительно устойчивых к осыпанию плодов – 22, и др. Выделенные образцы имеют различное эколого-географическое происхождение – Украины, Российской Федерации, Франции, Грузии, Японии и Кореи.

**Выводы.** Изучение коллекционного материала в контрастных условиях окружающей среды, выделение источников хозяйственных и селекционных признаков превращает коллекцию в ценный источник исходного материала по всем направлениям селекции. Значительная ценность образцов, которые составляют коллекцию в их разнообразном эколого-географическом происхождении, то есть в наличии значительного разнообразия генных комплексов, которые формируют уровень проявления того или иного признака. Постоянное пополнение собрания новым материалом из различных частей света, формирование перспективных направлений использования гречневой продукции требуют постоянного поиска новых источников ценных признаков, формирования признаковых и специальных коллекций, испытания и внедрения генофонда в селекцию и производство.

**Ключевые слова:** гречиха, коллекция, образец, источник, признак, эколого-географическое происхождение.

Kharchenko Yu.V., Tryhub O.V.  
Ustymivska Experimental Station of Plant Production of  
Plant Production Institute nd. V.Ya. Yuriev of NAAS  
Ustymivka, Hlobynskyi distr., Poltavaska reg., 39074  
E-mail: trygub\_oleg@ukr.net

## DIVERSITY OF INITIAL MATERIAL OF BUCKWHEAT AND TRENDS IN ITS USE IN BREEDING

**Goal.** To assess the diversity of collection material differing by eco-geographical origin for a set of economic and breeding parameters to select the most valuable accessions, to describe and evaluate them in order to form specific sets of gene pool accessions, to widely involve them in breeding both for traditional and for new purposes.

**Materials and Methods.** The plant material was evaluated and described in compliance with "Expanded Harmonized Classifier of the genus Buckwheat (*Fagopyrum* Mill.)", "Classifier of the genus *Fagopyrum* Mill.", etc. Over 1,600 accessions have been investigated for the last 20 years. The information base of the study results contains data on 10-23 parameters of accessions (yield, performance, plant architectonics elements, grain size, etc.).

**Result and Discussion.** Based on the data, the collection gene pool was grouped by trait expression and expression of trait sets. Sources of some traits or of their combinations were offered to breeders: 29 accessions - of the grain number per plant (over 100 grains) and the node number in the stem branching point (up to 5); 49 accessions - of performance and inflorescence fertility; 110 accessions - of indices of individual seed productivity and grain number per plant; 27 accessions - of technological parameters of product (grain); 73 accessions - of even ripening; 22 accessions - of moderate shedding resistance, etc. The selected accessions are of different eco-geographical origin: from Ukraine, the Russian Federation, France, Georgia, Japan and Korea.

**Conclusions.** The investigation of the collection material under contrast environmental conditions and selection of sources of economically and breeding-valuable characteristics makes the collection a valuable source of initial material for all breeding trends. Significant value of the collection accessions lies in their different eco-geographical origin, that is, in considerable diversity of gene complexes determining the expression level of a particular trait. Constant replenishment of the collection with new material from different parts of the world and generation of promising trends in the use of buckwheat products require constant search for new sources of valuable features, formation of trait and specific collections, trials and introduction of the gene pool in breeding and production.

**Keywords:** *buckwheat, collection, gene pool, accession, source, trait, eco-geographical origin.*

УДК 633.521(089):632

ЙОТКА О. Ю., ЧУЧВАГА В. І., КРИВОШЕЄВА Л. М.

*Інститут луб'яних культур НААН*

*вул. Терещенків, 45, м. Глухів, Сумська обл., 41400*

*E-mail: flax-dslk@ukr.net*

## ОЦІНКА КОЛЕКЦІЙНИХ ЗРАЗКІВ ЛЬОНУ ЗА СТІЙКІСТЮ ДО ФУЗАРІОЗУ ТА АНТРАКНОЗУ В УМОВАХ ПІВНІЧНО-СХІДНОЇ ЧАСТИНИ УКРАЇНИ

Вивчено протягом 2011-2016 рр. 115 зразків Української національної колекції льону в умовах інфекційного розсадника за стійкістю до фузаріозу та антракнозу. Зразки походять із 15 країн світу: України, Білорусі, Франції, Польщі, Росії, США, Литви, Аргентини, Чехії, Нідерландів, Бельгії, Канади, Німеччини, Кенії, Марокко. Стійких до збудників фузаріозу виявилось вісім та антракнозу три зразки. Переважна частина досліджених сортів характеризувалась середньою стійкістю до збудника фузаріозу (59,1 %) та сприйнятливістю до антракнозу (82,6 %). Проведене дослідження

© Йотка О. Ю., Чучвага В. І., Кривошеєва Л. М.